

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bancaran adalah kelurahan yang berada di kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur, Indonesia. Kondisi muara sungai di desa Bancaran telah mengalami perubahan yang disebabkan padatnya pemukiman penduduk di sekitar sungai. Perubahan yang dirasakan masyarakat berupa hasil tangkapan yang berkurang dikarenakan menurunnya kualitas atau kondisi pada perairan yang diakibatkan karena sampah serta rusaknya tumbuhan mangrove pada sekitar estuari Bancaran. Muara sungai desa Bancaran merupakan salah satu aliran sungai yang dimana lintasan di daerah muara sungai menjadi alur para nelayan setiap harinya dalam mencari ikan. Masyarakat pada daerah estuari bergantung pada komoditas seperti ikan dorang, rajungan, serta kerang sebagai hasil tangkapan yang paling banyak dicari.

Wilayah estuari Bancaran menjadi salah satu ekosistem estuari yang telah dipengaruhi aktivitas manusia, hal tersebut dapat dilihat dari aktivitas masyarakat di sekitar wilayah estuari seperti kegiatan penangkapan ikan dan lalu lintas perahu nelayan. Secara fisik, kondisi estuari di daerah Bancaran kurang baik karena air pada wilayah tersebut berbau serta berwarna keruh hal tersebut dikarenakan adanya masukan sampah dari aliran laut yang masuk ke kawasan estuari Bancaran, serta terdapat saluran pembuangan yang berasal dari pasar dan kegiatan tambak di sekitar sungai estuari, yang mana dengan adanya hal tersebut dapat mengganggu dan mempengaruhi kualitas air di daerah estuari Bancaran. Adanya pendaratan perahu berbahan bakar solar di daerah tersebut juga menjadi faktor yang mempengaruhi kondisi kualitas perairan di estuari.

Estuari merupakan habitat penting di wilayah pesisir, yaitu tempat di air tawar dan air laut bertemu dan bercampur. Sebagian besar estuaria didominasi oleh substrat berlumpur. Ekosistem estuari juga menjadi tempat migrasi atau tempat perpindahan organisme-organisme perairan. Beberapa faktor inilah yang membuat ekosistem estuari memiliki biodiversitas yang cukup tinggi (Ulfah *et al.*, 2012). Estuari merupakan salah satu daerah yang masih berada pada wilayah pesisir. Salah satu daerah yang memiliki tingkat kesuburan yang cukup tinggi, karena banyaknya aktivitas biota yang terjadi di daerah estuari tersebut. Wilayah estuari merupakan wilayah semi tertutup dengan badan air yang mempunyai hubungan bebas dengan laut terbuka. Estuari merupakan suatu daerah yang

sangat produktif dibandingkan dengan daerah perairan lainnya. Estuari merupakan salah satu daerah yang masih berada pada wilayah pesisir dan merupakan daerah yang memiliki tingkat kesuburan yang cukup tinggi (Sofyan dan Zainuri, 2021), dalam penelitiannya mengkaji kelimpahan fitoplankton di estuari Bancaran Bangkalan sebagai bioindikator untuk menduga produktivitas primer estuari.

Status trofik atau tingkat kesuburan merupakan indikator kesuburan suatu perairan yang dapat diukur dari unsur hara (nutrien) dan tingkat kecerahan serta aktivitas biologi lainnya yang terjadi di suatu badan air. Tingkat kesuburan perairan dapat diduga dengan nilai produktivitas primer di suatu perairan (Permanasari *et al.*, 2017). Adani *et al.*, (2013) menyatakan kesuburan di perairan tersebut dipengaruhi oleh plankton, faktor kimia serta faktor fisika. Kelimpahan fitoplankton merupakan petunjuk dari kesuburan di suatu lingkungan perairan (Sofarini, 2012). Kesuburan perairan pada suatu perairan dapat diketahui dengan menggunakan metode indeks Nygaard. Perhitungan indeks Nygaard (In) tersebut didasarkan komposisi jumlah jenis fitoplankton. Fitoplankton akan merespon terhadap lingkungan perairan, sehingga komposisi jenis dari fitoplankton dapat menjadi suatu indikator status kesuburan suatu perairan. Komposisi jenis fitoplankton yang diamati dalam perhitungan indeks Nygaard adalah jumlah jenis kelas *Myxophyceae*, ordo *Chlorococcales*, ordo *Centric diatom*, kelas *Euglenophyceae*, dibagi dengan jumlah kelas *Desmidiaceae*. Keberadaan fitoplankton di suatu perairan dapat memberikan informasi mengenai keadaan perairan (Insani *et al.*, 2021).

Status kesuburan atau status trofik perairan dapat ditentukan berdasarkan berbagai pendekatan, baik secara biologi maupun kombinasi antara biologi dengan kualitas air. Pemantauan status kesuburan perairan diperlukan dalam upaya pengelolaan perairan yang berkelanjutan. Metode indeks Nygaard dapat dijadikan sebagai metode untuk menentukan kondisi perairan estuari Bancaran, dengan adanya metode indeks Nygaard tersebut dapat dijadikan sebagai suatu metode untuk memantau kondisi kualitas perairan estuari dengan menggunakan organisme fitoplankton. Fitoplankton menjadi parameter biologi yang dapat dijadikan indikator untuk mengevaluasi kualitas dan tingkat kesuburan perairan di wilayah estuari Bancaran, Bangkalan.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui status kesuburan atau tingkat trofik perairan di estuari Bancaran, Bangkalan.
2. Mengetahui kondisi kualitas perairan di estuari Bancaran, Bangkalan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah dapat memberikan informasi kepada pembaca baik akademisi atau masyarakat umum mengenai kondisi kualitas air serta status trofik atau status kesuburan di perairan estuari Bancaran, Bangkalan.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan dari uraian perumusan masalah yang telah dijelaskan diatas maka batasan masalah penelitian tersebut, antara lain:

1. Penelitian ini dilakukan pada kawasan estuari di Bancaran, Bangkalan.
2. Penelitian dilakukan pada periode surut terendah, pasang perbani, dan pasang tertinggi,
3. Penelitian berfokus pada jenis fitoplankton yang terdapat di estuari Bancaran, Bangkalan
4. Hasil dari penelitian ini mengkaji status trofik atau status kesuburan estuari Bancaran, Bangkalan dengan menggunakan rumus Indeks Nygaard.
5. Jenis fitoplankton yang didapatkan digunakan untuk menentukan status trofik di kawasan estuari Bancaran, Bangkalan.
6. Perhitungan status trofik dengan metode Indeks Nygaard didasarkan pada jenis *Myxophyceae*, ordo *Clorococcales*, ordo *Centric diatom*, dan divisi *Euglenophyta* serta *Desmideceae*.
7. Parameter yang diamati meliputi suhu, pH, salinitas, DO, kecerahan, nitrat dan fosfat.